

## **ESTIOLAMENTO E CRESCIMENTO DE RAMOS DO CAFEIEIRO CONILON CONSORCIADO COM CEDRO AUSTRALIANO E A PLENO SOL**

G Oliosi, F L Partelli, A V Araujo, J de O Rodrigues, L H O Tennis, M V Barroca, Centro Universitário Norte do Espírito Santo - CEUNES, da Universidade Federal do Espírito Santo - UFES. E-mail: gleison.oliosi@hotmail.com; partelli@yahoo.com.br

A cafeicultura é uma das atividades mais importantes nos aspectos social e econômico, tanto em âmbito mundial, quanto no Brasil e no Estado do Espírito Santo. O Espírito Santo destaca-se como o maior produtor da variedade Conilon (*Coffea canephora*) no Brasil, sendo referência nacional e mundial em tecnologias. Poucos trabalhos vêm sendo conduzidos em condição de sombreamento, e destes, a quase totalidade é com café Arábica.

Os benefícios da arborização do café são o incremento da biodiversidade, recuperação de áreas degradadas, conservação do solo por meio do incremento de matéria orgânica ao sistema, redução das perdas de solo por erosão, redução da emergência de plantas daninhas, ciclagem de nutrientes e aumento da capacidade de retenção de água do solo. Ricci, et al. (2006 - PAB) observaram que o sombreamento reduz o diâmetro dos cafeeiros, o número de ramos produtivos e de nós por ramos, no entanto, aumenta a área foliar e o peso dos frutos, permitindo a obtenção de produção semelhante ao cultivo a pleno sol.

O Cedro Australiano (*Toona ciliata*) é uma espécie exótica originária da Austrália. Sua madeira é de excelente qualidade, principalmente para fabricação de móveis, com fácil manuseio nas serrarias, facilidade nos acabamentos e produção de ótimas tábuas, sem o cheiro característico das espécies de cedros do Brasil. O cultivo do Cedro Australiano consorciado com o cafeeiro Conilon vem apresentando diversos benefícios ecológicos e econômicos, sendo assim objetivou-se com esse estudo avaliar o estiolamento e crescimento de ramos do cafeeiro Conilon consorciado com Cedro Australiano e a pleno sol, a fim de se verificar as potencialidades desse consórcio na região.

O experimento foi realizado em Nestor Gomes, município de São Mateus-ES, em altitude de 120m e relevo plano, no período de 29/11/2011 à 04/06/2012. Foi utilizada área de cafeeiro Conilon denominado “clone 02” com aproximadamente cinco anos de idade, implantada no espaçamento de 3x1,20m. A área foi dividida em duas glebas, uma de café a pleno sol e outra de café consorciado com Cedro Australiano, sendo este implantado entre as linhas de café no espaçamento de 15x2m, onde a cada cinco linhas de café têm-se uma linha do mesmo. O Cedro Australiano possui a mesma idade do café e está disposto no sentido leste/oeste a fim de possibilitar maior entrada de luz na área.

Os tratamentos foram dois níveis/loais de sombreamento com Cedro Australiano e um local a pleno sol, onde: T1-linha de café implantada a 1,5m da linha do Cedro Australiano; T2-linha de café implantada a 4,5m do Cedro Australiano; T3-linha de café implantada a pleno sol. A parcela experimental foi constituída por 10 plantas (repetições). O experimento foi realizado do dia 29/11/2011 à 04/06/2012. O trabalho teve o apoio do produtor rural Wilson Eduardo Tressnann que disponibilizou a área para realização do experimento.

Foram marcados aleatoriamente 30 ramos plagiotrópicos e 30 ramos ortotrópicos em 30 plantas (10 plantas/linha/tratamento). Foram realizadas sete medições de ramos mensalmente por meio de fita métrica, e juntamente com a avaliação do crescimento foi realizado mensalmente a contagem do número de nós em cada um dos ramos plagiotrópicos e ortotrópicos. Foram calculados o estiolamento (comprimento do ramo dividido pelo número de nós) e o crescimento diário (diferença entre as medições dividida pelo número de dias do intervalo). Os dados foram apresentados em gráficos com a média de cada tratamento juntamente com o erro padrão da média.

### **Resultados e conclusões**

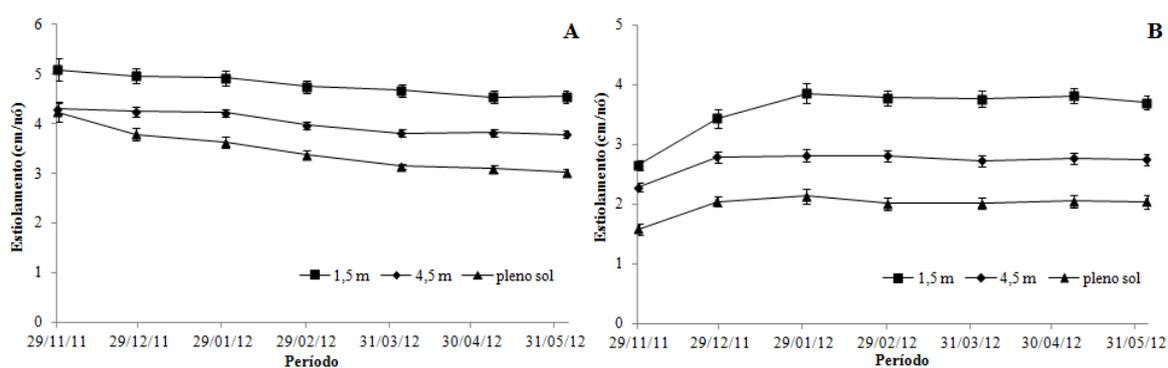
O café implantado a 1,5m da linha do Cedro Australiano apresentou maior grau de estiolamento dos ramos plagiotrópicos e ortotrópicos (Fig. 1A;B). O T2 (4,5m) apresentou valores intermediários de estiolamento, e o T3 (pleno sol) apresentou as menores taxas de estiolamento de ramos, corroborando com os dados apresentados por (Souza, et al., 2009) onde verificou-se que no cultivo a pleno sol as distâncias entre os nós foram sempre menores que os tratamentos do cultivo arborizado. Morais et al. (2003 - PAB), também verificaram que em ambientes com maiores índices de incidência de radiação o cafeeiro apresenta menor comprimento de internódios.

Quanto ao crescimento vegetativo diário dos ramos plagiotrópicos (Fig. 2A), observa-se que o T1 (1,5m) apresentou as maiores taxas de crescimento diário em relação aos outros tratamentos nos meses de dezembro e janeiro, contudo, a partir de fevereiro os valores de crescimento diário foram semelhantes para os três tratamentos. O cafeeiro implantado a pleno sol apresentou menores taxas de crescimento em relação aos demais em dezembro, e em janeiro apresentou crescimento semelhante ao T2 (4,5m), no entanto, inferior ao T1 (1,5m), contudo, o número de nós foi similar aos demais (dados não apresentados). Todos os tratamentos apresentaram maiores taxas de crescimento diário dos ramos plagiotrópicos nos

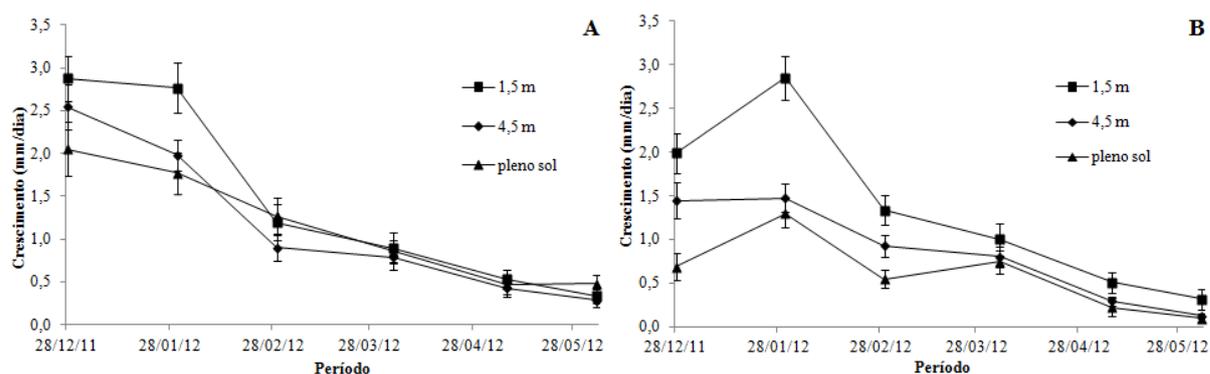
meses de dezembro e janeiro, começando a diminuir a taxa de crescimento a partir de fevereiro e seguindo nesse ritmo até a última avaliação no início de junho. Resultados semelhantes foram obtidos por Amaral et al. (2006 - PAB) em café Arábica, e por Partelli et al. (2010 - Semina) em cafeeiro Conilon. Isso pode ser explicado pela maior demanda da planta por fotoassimilados para o enchimento dos grãos, uma vez que durante frutificação, a prioridade dos fotoassimilados é para os frutos, e também pelas baixas temperaturas.

Nos ramos ortotrópicos (Fig. 2B) observa-se que o T1 (1,5m) apresentou taxas de crescimento diário superior aos demais em todas as avaliações realizadas, e o T3 (pleno sol) apresentou as menores taxas de crescimento, contudo, o número de nós foi semelhante entre os tratamentos (dados não apresentados), corroborando com Moraes, et al. (2003 - PAB). Esse crescimento acentuado é em função do estiolamento que ocorre em locais com baixa luminosidade otimizando a captação de luz. Todos os tratamentos apresentaram maiores taxas de crescimento diário dos ramos ortotrópicos em janeiro, começando a diminuir a taxa de crescimento a partir de fevereiro.

O estiolamento dos ramos do cafeeiro Conilon foi influenciado pelo sombreamento com Cedro Australiano, sendo que as fileiras mais próximas do mesmo apresentaram maior grau de estiolamento.



**Figura 1** Distância entre nós (estiolamento) de ramos plagiotrópicos (A) e ortotrópicos (B), avaliados do dia 29/11/2011 à 04/06/2012. Os tratamentos foram: café implantado a 1,5m da linha de Cedro Australiano (1,5 m); café implantado a 4,5m da linha de Cedro Australiano (4,5 m); e, café implantado a pleno sol (pleno sol). São Mateus-ES.



**Figura 2** Crescimento vegetativo diário ( $\text{mm}\cdot\text{dia}^{-1}$ ) de ramos plagiotrópicos (A) e ortotrópicos (B), avaliados do dia 29/11/2011 à 04/06/2012. Os tratamentos foram: café implantado a 1,5m da linha de Cedro Australiano (1,5 m); café implantado a 4,5m da linha de Cedro Australiano (4,5 m); e, café implantado a pleno sol (pleno sol). São Mateus-ES.